SPY®

PIPELINE INSPECTION
COMPANY LTD.

Instrucciones de Operacion

Detectores Holiday de Esponja Humeda 670,673, y MSRB

Detectores Holiday de Esponja Humeda

Detectores Portatiles y "En Planta"

SPY®

TABLA DE CONTENIDOS

Informacion General 3

Completando un Circuito 4-5

Diferentes Tipos de Electrodos 6

Pruebas 7

Especificaciones y Operaciones Modelo 670 8-9

Especificaciones y Operaciones Modelo 673 10-11

Especificaciones y Operaciones Modelo MSRB 12-13

Estacion Grafica Modelo MSRB 14

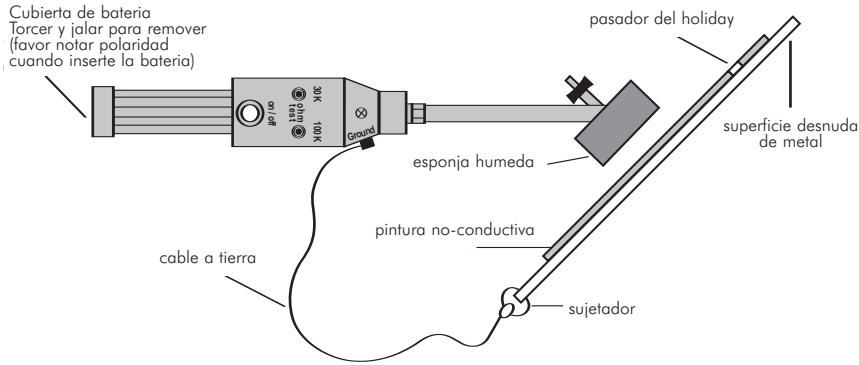
INFORMACION GENERAL

Los Detectores Holiday de Esponja Humeda se utilizan para la deteccion de descontinuidades (holidays) en recubrimientos de filme Delgado/fino (0-20 mils) de pintura, epoxica o cualquier material no-conductivo aplicado a material conductivo. Este tipo de detector utiliza 67-1/2 voltios CD para probar voltaje, el cual es aplicado a la superficie a probar via esponja mojada. El flujo (usualmente agua) en la esponja humeda llena los vacios en la superficie a probar y permite corriente baja de (micro-amps) fluir dentro de cualquier defecto en el area probada. La corriente se mueve a traves del holiday (defecto) dentro del substrato conductivo el cual activa una bocina, luz o salida indicando la presencia de un holiday (defecto).

COMPLETANDO UN CIRCUITO

1er. METODO:

El primer metodo para completar un circuito es conectando a tierra del detector holiday al substrato conductivo de la pieza a prueba. El cual permite que el circuito complete directamente del detector a traves del holiday dentro del substrato de regreso al detector. Este metodo es utilizado con mayor frecuencia cuando se esta probando con una unidad portatil.



2o. METODO:

El Segundo metodo para completar un circuito es poniendo a tierra el substrato conductivo de la pieza a prueba ya sea tuberia de agua, tanque de agua, o cualquier aparato electricamente a tierra. Este metodo es usualmente utilizado cuando estan probando con una unidad “en planta”. Asegurarse que la fuente de poder de CA para las unidades “en planta” este propiamente alambrada y a tierra pues estas unidades utilizan el circuito CA a tierra para hacer contacto. Este metodo completa el circuito del detector a traves del holiday dentro del substrato conductivo a la tierra y de regreso al detector.

NOTE!

Las esponjas humedas utilizadas por Pipeline Inspection Company, Ltd. Son esponjas celulosas. Esponjas de hule o uretano no funcionan. Aunque la esponja debe estar humeda al tocarse, no debe estar saturada de agua. Esto puede resultar en que se filtre el agua causando que se vaya hasta la pieza a prueba o a holidays mas abajo de la pieza a prueba o hasta un soporte causando asi una falsa lectura de un holiday (defecto). Cuando el espesor del recubrimiento esta entre 11 mils a 20 mils, una leve espuma actuando como agente humedecedor hecha por KODAK, EDWAL, o PEBEO debera ser aplicada al agua (test media) Esto permitira una baja tension de superficie, la cual ayudara a penetrar recubrimientos mas gruesos. (NOTA:Puede substituir con jabon liquido de platos PALMOLIVE)

En general, cuando utilize el Modelo 670 o 673 de electrodo de varilla de esponja, varios pasos deberan de hacerse sobre una area designada para asegurarse que la humedad ha penetrado cualquier defecto posible. Para apuntar una area designada, la orilla de la esponja del electrodo de varilla puede ser utilizada para reducir el area en contacto con la superficie a prueba.

PRECAUCION!

NO utilize esponjas de hule o uretano

Utilize solamente esponjas celulosas.

ELECTRODOS DE DIFERENTES TIPOS

Electrodos de diferentes tipos pueden ser utilizados con diferentes unidades. El electrodo mas comun es una esponja plana de varilla de electrodo. Este tipo de varilla utiliza una esponja plana de 2″ x 4″ x 8″ (51mm x 102mm x 203 mm). Esponjas de rodillo estan disponibles para incrementar el area de contacto de superficie y la rapidez en la que esta pieza puede ser probada. Los ensambles de esponja de rodillo son utilizados cuando se usa el Sistema de (Barra Reforzada) Rebar de Rodillo (RBRS) que es utilizado cuando se prueban multiples piezas de recubrimiento rebar.

NOTE!

Debe tenerse cuidado que la esponja este tan limpia como sea posible. Polvo o cualquier otra contaminacion de la superficie de prueba aumenta resistencia, la cual impide la capacidad de corriente de flujo de la esponja. Esto puede resultar en NO detectar algunos holidays (defectos) en la pieza a prueba.

Ensamble Esponja de Rodillo

Esponja Plana o de Rodillo

PRUEBAS

No es necesario ajustar la señal con el Detector Holiday de Esponja Humeda. Esta unidad puede ser facilmente probada con sus botones de prueba localizados en la parte frontal del Modelo 670 portatil y en la parte de atras para el Modelo 673 “en planta”.

La prueba se efectua encendiendo el detector apropiado y presionando el boton de 80kohm. La señal lo encendera. Liberar el boton de 80kohm. Presionar el boton de 100kohm. La señal no lo encendera. Esta prueba indica que la unidad esta calibrada.

El Modelo MSRB multi estacion en planta no esta configurado para verificar lineas individuales dado a las multiples lineas envueltas. Para verificar su salida, debera ser regresado a la fabrica para su re-certificacion. Mientras que el Modelo 673 puede ser movilizado de aplicacion a aplicacion, el Modelo MSRB no puede, por lo que minimiza la necesidad de volverse a probar entre cada re-certificacion de la fabrica.

ESPECIFICACIONES MODELO 670

Modelo 670

Dimensiones:	13″ X 2.5″ X 2″ (maximo) 330 mm X 64 mm X 51mm
Peso:	2lbs (0.9 kg)
Fuente de Poder:	(1) 9VDC bateria alcalina
Salida:	Tono audible y luz roja al detectar un holiday (defecto) e indicacion positiva del resultado de prueba. Tono continuo indicando baja bateria.
Dimensiones Varilla: (Esponja Plana)	25″ (635mm) de la base hasta la punta de la esponja
Peso Varilla: (Flat Sponge)	1 libra (0.45kg)
Dimensiones Varilla: (Esponja Plana)	25″ (635mm) from base to top of Roller Sponge
Peso Varilla: (Rodillo)	1 libra (0.45kg)
Clasificacion:	Plastico no-conductivo
Tierra:	Conexion de montaje a un lado con alambre y sujetador tipo lagarto

OPERACION MODELO 670

1. Remover la cubierta de bateria en la base del asa del Mod. 670

2. Instalar bateria nueva de 9 voltios alcalina (asegurarse de su conexion) asegurar la cubierta al asa.

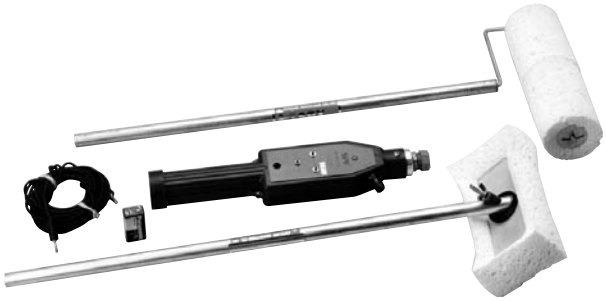
3. Probar la unidad para operar propiamente. Encender la unidad. Presional el boton de prueba de 80k y presionar el boton de prueba de 100k. La bocina no debera de sonar. Pasando esta prueba la unidad esta verificada de estar calibrada y lista para su uso.

4. Adjunte el cable a tierra al receptaculo Negro que sale de un lado de la unidad. Adjunte el clip al substrato conductivo expuesto o a tierra (si la superficie de tierra esta propiamente a tierra).

5. Despues de que humedezca la esponja, pasarla despacio y repetidamente sobre la superficie a probar para asegurar que la humedad penetre cualquier defecto.

6. Si un defecto es detectado la bocina sonara y la luz brillara.

7. Si la bateria se descarga a un bajo nivel, el detector comenzara a sonar continuamente.



ESPECIFICACIONES MODELO 673

Modelo 673

Dimensiones:	7.7″ X 3.25″ X 7.5″ 196 mm X 83 mm X 190 mm
Peso:	2 libras (0.9 kg)
Fuente de Poder:	110 VAC 50/60Hz
Salidas:	La luz roja en frente del panel y la bocina son una prueba positiva de que indican que han detectado un holiday (defecto). En el pa nel trasero el interruptor de salida 110 VCA provee (2) conteos remotos, bocina, auto-marcador, campana o sistema de control. la luz del interruptor de poder indica si esta encendido en On/Off.
Dimensiones Varilla: (Esponja Plana)	25″ (635mm)
Peso Varilla: (Esponja Plana)	2 lbs. (0.9kg)
Clasificacion:	Tapa de plastico y de abajo con frente de metal y paneles traseros.

OPERACION MODELO 673

1. Asegurarse que la superficie de la tuberia a probar, este propiamente puesta a tierra a traves de un baño de agua, tuberia de agua, conductora o cualquier aparato electricamente a tierra.

2. Adjuntar la esponja humeda apropiada con varilla de rodillo o de esponja plana a la unidad a traves del receptaculo en la parte trasera de la unidad.

3. Encender la unidad. La luz de encendido en el interruptor de ON/OFF brillara si hay fuerza. Presionar el interruptor de prueba en 80k y verificar enfrente del panel el sonido de la bocina y la luz roja.

4. Presionar el interruptor de prueba de 100k para verificar que no suene la bocina o se prenda la luz roja.

5. Asegurarse que la esponja humeda este humeda y en contacto con la superficie de prueba. Asegurarse de que la esponja pase sobre la superficie a prueba varias veces lentamente para permitir que la humedad penetre en cualquier holiday (defecto) en la superficie.

6. Si se detecta un holiday (defecto), la luz enfrente del panel brillara y la bocina sonara.

7. "Las señales de salida" de 110 VCA en la parte trasera pueden adjuntarse a bocinas remotas, campanas o relevador de conteo. Ellos proveeran fuerza en conjunto con el panel frontal, la luz roja y la bocina.

ESPECIFICACIONES MODELO MSRB

Modelo MSRB

Dimensiones:	15.5″ X 6″ X 9″ 394 mm X 152 mm X 229mm
Peso:	13 lbs (6 kgs)
Fuente de Poder:	110 VAC 50/60Hz
Numero de Canales:	3 posiciones estandar, opcional anadir 4o. 5o. o 6o. estacion.
Salidas:	Luces en el panel frontal, interruptor de salida en el panel trasero 110 VCA provee (2) conteos remotos, bocina, auto-marcador, campana o sistema de control el cual se activa al detectar un holiday (defecto) en cada circuito individual. La luz del interruptor de poder indica su condicion ON/OFF. Un sistema de salida sobre todos esta disponible si decide saber si cualquier defecto es detectado sin preocuparse por cada linea individual en la que estaba el defecto.
Sistema de Sensor:	RBRS sistema de rodillo de rebar – las dimen siones varian dependiendo de la aplicacion. Varilla de esponjas planas estan disponibles.

NOTA!

El Sistema de Rodillo de (Barra Reforzada) Rebar esta disenado de acuerdo a las necesidades individuales de cada planta de Rebar. El montaje y el espacio requerido para cada sistema sera diferente dado a sus necesidades unicas de aplicaciones.

OPERACIONES MODELO MSRB

1. El MSRB opera de la misma manera que el Modelo 673, con excepcion que incluye multiples salidas. El interruptor de poder rojo indica cuando la unidad es encendida o cuando hay la presencia de poder. No hay interruptores de calibracion de prueba para el MSRB dado que esta unidad esta instalada fija. Verificacion de recalibracion solo puede ser adquirida en la fabrica.

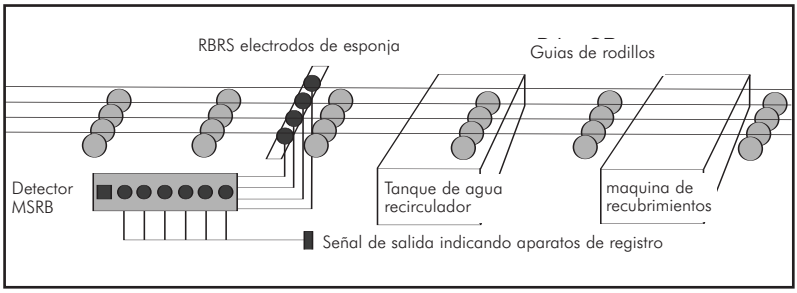
2. Asegurarse y tener cuidado de ver el numero de cada varilla cuando las adjunte al receptaculo en la parte de atras de la unidad.

3. "La señal de salida" abajo de cada receptaculo provee fuerza motriz para activar cualquier bocina remota, campana, relevador de conteo relacionado especificamente a la presencia de un holiday (defecto) en esa linea de prueba solamente.

4. "La señal de salida" localizada arriba de la fuente de poder de entrada provee una indicacion positiva cuando cualquier linea en el MSRB indica la presencia de un holiday (defecto).

5. La unidad MSRB no provee ninguna bocina interna audible que indique la presencia de un defecto.

6. La luz roja en el panel frontal indicara la presencia de un holiday (defecto) detectando en la linea individual indicada.



MSRB / RBRS

ESTACION #	DESCRIPCION DE LOCALIZACION
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Vista de Enfrente

Vista de Atras

NOTAS

SPY®

Pipeline Inspection Co., Ltd.
Direccion:
1919 Antoine
Houston, Texas 77055
www.picltd.com

Tel: 713/681-5837
Fax: 713/681-4838
E-mail: sales@picltd.com

11.10.03